

538,800

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT IM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



Rec'd PCT/PTO 13 JUN 2005



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/054674 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A63G 9/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014387

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2003 (17.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 59 377.9 18. Dezember 2002 (18.12.2002) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: JÖRG, Wilhelm [DE/DE]; Maxhofstr. 15a,
81475 München (DE).

(74) Anwalt: LESON, Thomas, Johannes, Al; TBK-Patent,
Bavariaring 4-6, 80336 München (DE).

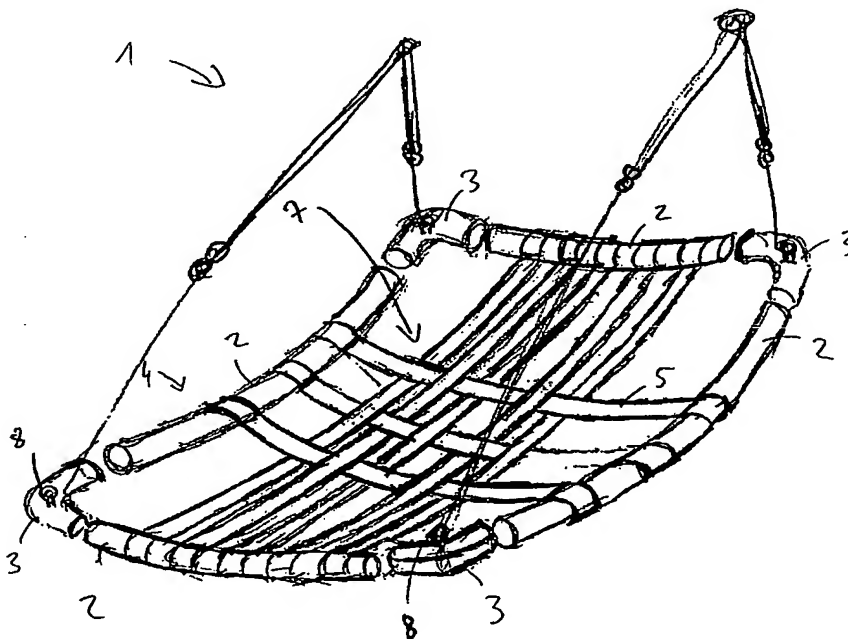
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SWING

(54) Bezeichnung: SCHAUKEL



(57) Abstract: Disclosed is a swing (1) comprising four lateral elements (2) and four connecting elements (3). Said four lateral elements (2) and four connecting elements (3) are part of a frame (4). A plurality of interlaced band elements (5) which form a support area (7) within the frame (4) are mounted on said frame (4). The two final sections of the band elements (5) are provided with fastening elements (6) which can be connected to the lateral elements (2).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/054674 A1

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Eine Schaukel (1) gemäß der Erfindung hat vier Seitenelemente (2) und vier Verbindungselemente (3). Die vier Seitenelemente (2) und vier Verbindungselemente (3) sind Bestandteil eines Rahmens (4). An dem Rahmen (4) ist eine Mehrzahl von miteinander verflochtenen Bandlelementen (5) angebracht, die innerhalb des Rahmens (4) eine Auflagefläche (7) ausbilden. Dabei weisen die Bandlelemente (5) an ihren beiden Endabschnitten Befestigungselemente (6) auf, die mit den Seitenelementen (2) verbindbar sind.

Schaukel

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schaukel und insbesondere auf eine Kinderschaukel zur Aufhängung an einem Trägerbalken, sowie ferner auf einen Rahmen.

Bisher ist beispielsweise eine Mehrkinderschaukel vom Typ „Vogelnest“ bekannt, die von zahlreichen Spielgeräteherstellern vertrieben wird. Diese Schaukel weist eine robuste Ausführung auf und wird bevorzugt auf Spielplätzen stationär an einem Trägerbalken eingesetzt. Diese Schaukel hat in der Draufsicht einen runden Rahmen. Die Schaukel wird an vier gleich beabstandeten Befestigungspunkten an ihrem Rahmen über Seile, Ketten oder Stangen an zwei beabstandeten Aufhängepunkten an einem Trägerbalken aufgehängt. An dem Rahmen bilden eine Vielzahl von engmaschig miteinander verbundenen schweren Gliederelementen eine nach unten gewölbte Form aus, in die sich Kinder zum Schaukeln stellen, setzen oder legen können.

Die Druckschrift DE 74 25 876 U zeigt beispielsweise eine Schaukel mit einem kreisförmigen Rahmen in dem ein flexibler Boden mittels eines Seils eingehängt ist.

Ferner zeigt die Druckschrift DE 19 750 506 A1 einen Schaukelsitz aus zusammensteckbaren Elementen.

Aufgabe dieser Erfindung ist es, eine verbesserte Schaukel vorzusehen, die leicht herzustellen, zu montieren und zu demontieren ist.

Diese Aufgabe wird durch die Kombination der Merkmale des Anspruchs 1 der Erfindung gelöst.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den jeweiligen abhängigen Patentansprüchen definiert.

Eine Schaukel gemäß der Erfindung besteht beispielsweise aus vier Seitenelementen und vier Verbindungselementen. Die vier Seitenelemente und vier Verbindungselemente bilden zusammen einen Rahmen. An dem Rahmen ist eine Mehrzahl von miteinander verflochtenen Bandedementen angebracht, die innerhalb des Rahmens eine Auflagefläche ausbilden. Dabei weisen die Bandedemente an ihren beiden Endabschnitten Befestigungselemente auf, die mit den Seitenelementen verbindbar sind.

Hierdurch besteht die Schaukel aus besonders wenigen Teilen. Durch die verflochtenen Bandedemente wird eine angenehme Auflagefläche geschaffen, die je nach Größe ein oder mehrere Kinder in sitzender oder liegender Position tragen kann. Zudem ist durch die Ausbildung der Auflagefläche aus Bandedementen die Schaukel besonders leicht.

Der Rahmen kann in der Draufsicht rechtwinklig ausgebildet sein, d.h. eine quadratische oder eine andere rechteckige Form besitzen.

Hierdurch wird die Montage und Verwendung der Schaukel vereinfacht. Sie kann durch jedermann selbst vorgenommen werden.

In einer Weiterbildung sind die Befestigungselemente der Bandedemente als Schlaufen ausgebildet. Die Seitenelemente sind einfach durch die Schlaufen führbar.

Hierdurch wird eine besonders einfache Anbringung der Bandedemente an den Seitenelementen vorgesehen, die keine zusätzlichen Befestigungsmittel erfordern. Der Austausch eines beschädigten Bandedements ist jederzeit möglich und bedarf nur dem Lösen des Rahmens, dem Herausziehen zweier Seitenelemente und dem Ersetzen durch ein neues Bandedement.

Die Schlaufen sind besonders bevorzugt in die Bandedemente eingewebt.

Diese Verbindung ist hierdurch besonders strapazierfähig und reißfest.

Der Rahmen kann in einer Weiterbildung aus acht Seitenelementen und acht Verbindungselementen bestehen.

Dies ermöglicht eine andere, formschöne Gestalt des Rahmens und der Auflagefläche.

Des Weiteren können die Seitenelemente als Rohre ausgebildet werden, wobei mindestens ein Rohr gekrümmt sein kann. Dabei wird zusammen mit den Bandedementen eine nach unten ausgewölbte Auflagefläche ausgebildet.

Durch die Ausbildung der Seitenelemente als Rohre wird ein leichter aber trotzdem stabiler Rahmen geschaffen. Die Krümmung der Rohre ermöglicht die ausgewölbte Auflagefläche, die zum einen formschön ist und zum anderen eine dem Körper angepasste angenehme und sichere Auflagefläche für Personen, z.B. Kinder, bildet. Durch die Stellung des gekrümmten Rohres oder der gekrümmten Rohre ist die Auflagefläche aus den miteinander verflochtenen Bandedementen locker oder gespannt fixierbar.

In einer weiteren Ausführungsform ist die Schaukel an vier Befestigungseinrichtungen an vier Verbindungselementen des Rahmens aufhängbar.

Hierdurch wird eine stabile und im Gleichgewicht ausbalancierte Aufhängung an vier voneinander nahezu am weitesten beabstandeten Punkten ermöglicht.

In einer bevorzugten Weiterbildung sind die Verbindungselemente abgewinkelte Rohrstücke, die aus einer unteren und einer oberen Halbschale bestehen, so dass die

Seitenelemente, deren äußere Durchmesser in etwa den inneren Durchmessern der Verbindungselemente entsprechen, zwischen der oberen und unteren Halbschale klemmbar sind. D.h. ein Ende eines Rohrs wird zwischen obere und untere Halbschale geklemmt. Dabei sind jeweils zwei Rohre an ein Verbindungselement klemmbar.

Dadurch lässt sich eine leichte Montage und Demontage mit nur wenigen Befestigungsmitteln erreichen. Die Zahl der Bauteile wird gering gehalten, wobei der benötigte Raum im zerlegten Zustand minimal ist.

Besonders bevorzugt bestehen die Befestigungseinrichtungen aus Schraubelementen, die gleichzeitig als Klemmvorrichtung für die untere und obere Halbschale der Verbindungselemente dienen.

Hiermit wird die Zahl der notwendigen Komponenten weiter verringert.

In einer besonders bevorzugten Form sind die Verbindungselemente und Seitenelemente aus Leichtmetall, z.B. Aluminium, gefertigt und sind wetterbeständig und als Stossschutz mit einem geeigneten Dämpfungsmaterial, z.B. Schaumstoff, Kautschuk o.ä., ummantelt.

Hierdurch wird gleichzeitig eine korrosionsgeschützte, sichere und leichte Schaukel ermöglicht.

Die Schaukel ist zusammenbaubar, indem an drei Seitenelementen die Bandelemente angebracht werden und die Bandelemente miteinander verflochten werden und erst dann das letzte Seitenelement durch die jeweiligen verbleibenden Schlaufen der Bandelemente geführt wird. Z.B. wird ein Teil der Bandelemente zuerst an zwei gegenüberliegenden Seitenelementen befestigt, d.h. durch die Schlaufen geführt, dann der andere Teil der Bandelemente quer zu dem einen Teil der Bandelemente durch diese Bandelemente geflochten, wobei dann die

verbleibenden zwei Seitenelemente nacheinander durch zugehörige Schlaufen geschoben werden. Die Reihenfolge könnte auch eine andere sein, wobei jedoch immer ein viertes Seitenelement als letztes montiert wird.

Bevorzugt werden die Verbindungselemente erst nach dem Anbringen der Bandelemente an den Seitenelementen und nach dem Verflechten der Bandelemente montiert.

Hierdurch wird der Zusammenbau erleichtert und insbesondere ein spannungsfreies Verflechten der Bandelemente ermöglicht.

Hierdurch ist die Schaukel schnell zerlegbar, um sie z.B. jahreszeitlich bedingt zu verstauen oder sie zu transportieren, und wieder zusammenbaubar. Dadurch kann die Schaukel auch in besonders kompakter Form und als Bausatz vertrieben werden.

Weiterhin kann die Schaukel in Form einer Einpunkt-, Zweipunkt- oder anderen Mehrpunktaufhängung aufgehängt werden.

Hierdurch sind verschiedene Anwendungsmöglichkeiten der Schaukel möglich.

Figur 1 ist eine schematische perspektivische Gesamtansicht eines Ausführungsbeispiels der Schaukel.

Figur 2 ist eine schematische perspektivische Ansicht eines Seitenelements.

Figur 3 ist eine schematische perspektivische Ansicht eines Verbindungselements.

Figur 4 ist eine schematische perspektivische Ansicht eines Bandelements.

Figur 5 ist eine schematische perspektivische Ansicht einer Befestigungseinrichtung.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Gesamtansicht einer Schaukel 1 von schräg oben. Die Schaukel 1 besteht aus vier in der Mitte leicht nach unten gebogenen Rohren 2 (siehe auch Fig. 2), die als Seitenelemente dienen. Die Rohre 2 sind in Draufsicht in einer rechteckigen Form angeordnet. Jeweils gegenüberliegende Rohre 2 sind in gleicher Form ausgebildet. Rohre 2 an der längeren Seite des Rechtecks werden nachstehend als Längsrohre bezeichnet. Rohre 2 an der kürzeren Seite des Rechtecks werden nachstehend als Querrohre bezeichnet. An ihren Enden sind die Rohre 2 mit Eckverbindern 3, die als Verbindungselemente dienen verbunden. Die Eckverbinder 3 sind nahezu rechtwinklige Rohrstücke. Die Enden der Rohre 2 sind in die Eckverbinder 3 geschoben. Eine Auflagefläche 7 wird aus miteinander schachbrettartig verflochtenen Bändern 5 gebildet, die als Bandelemente dienen. Die Bänder 5 sind an ihren Enden an den Rohren 2 befestigt. Bänder 5 parallel zu den Längsrohren werden nachstehend als Längsbänder bezeichnet, wobei Bänder 5 parallel zu den Querrohren nachstehend als Querbänder bezeichnet werden.

Entsprechend Fig. 4 sind die Bänder 5 mit einfach herzustellenden gewebten Schlaufen 6, die als Befestigungseinrichtungen dienen, an deren Endabschnitten versehen. Die Bänder 5 sind einstückig ausgebildet und haben an Endabschnitten eine eingewebte Schlaufe 6, d.h. das aus einer Lage bestehende Band teilt sich zu Beginn der Schlaufe 6 in zwei übereinanderliegende Lagen und wird am Ende der Schlaufe wieder zu einer Lage. Ein verwebter Bereich zwischen Schlaufe 6 und Bandende steht dabei über. Die Bandenden (der verwebte Bereich) werden umgeklebt, um einen zusätzlichen Stossschutz vorzusehen.

Entsprechend Fig. 3 bestehen die Eckverbinder 3 aus einer oberen Halbschale 3a und einer unteren Halbschale 3b. D.h. die

Eckverbinder 3 sind in der Ebene ihres rechten Winkels in etwa in der Mitte geteilt. Hierdurch wird die Montage der Schaukel 1 erleichtert und es werden die Rohre 2 über eine einfache Klemmverbindung durch Zusammenschrauben der zwei Halbschalen miteinander verbindbar.

Der Rahmen 4 der Schaukel 1 wird an seinen vier Eckverbindern 3 aufgehängt. Dabei bildet eine Ösenschraube 8 eine Klemmvorrichtung. Die Ösenschrauben 8 bestehen jeweils aus einer Öse und einem Gewindestift. Die Ösenschrauben 8 werden in die Eckverbinder 3 bei deren Ecke (Mitte) geschraubt. Mit dem Gewindestift der Ösenschraube 8 werden zugleich die beiden Halbschalen 3a, 3b aneinandergeschraubt, wobei in der unteren Halbschale 3a entweder ein Gewinde ist, in das die Ösenschraube 8 geschraubt wird oder eine selbstsichernde Mutter. Die Ösenschraube 8 wird so eingeschraubt, dass die Öse nach oben zeigt. Das Einschrauben ist händisch mit einem einfachen Werkzeug möglich. An der Öse wird eine Schaukelaufhängung, d.h. z.B. eine Schnur, ein Seil, eine Kette oder dergleichen befestigt.

Die Schaukel 1 wird montiert, indem die Schlaufen 6 von Querbändern (Längsbändern) auf ein Längsrohr (Querrohr) geschoben werden. Dabei berühren sich die Bänder 5, um später ein engmaschiges Netz 7 auszubilden, das als Auflagefläche dient. Als nächstes wird das gegenüberliegende Rohr durch die Schlaufen 6 an den anderen Enden der Querbänder (Längsbänder) geschoben. Jedes Längsband (Querband) könnte auch nacheinander zuerst auf das eine Rohr dann auf das andere Rohr geschoben werden. Als nächstes werden die Schlaufen 6 eines Endes von Längsbändern (Querbändern) auf ein Querrohr (Längsrohr) geschoben. Auch die Längsbänder (Querbänder) berühren sich wiederum. Dann werden die Längsbänder (Querbänder) nacheinander senkrecht zu den Querbändern (Längsbändern) in die Querbänder (Längsbänder) geflochten. Das heißt, dass z.B. das erste Querband (Längsband) über das erste Längsband (Querband), dann unter das zweite Längsband (Querband), dann wiederum über das

dritte Längsband (Querband) usw. geführt wird. Das zweite Querband (Längsband) wird z.B. unter das erste Längsband (Querband), dann über das zweite Längsband (Querband), dann wiederum unter das dritte Längsband (Querband) usw. geführt. Dementsprechend wird mit allen Querbändern (Längsbändern) verfahren. Nach vollständiger Verflechtung stehen an der gegenüberliegenden Seite des einen Querrohrs (Längsrohrs) die anderen Enden der Längsbänder (Querbänder) mit den Schlaufen 6 über. Durch diese Schlaufen 6 wird das andere Querrohr (Längsrohr) geschoben. Anschließend werden die Eckverbinder 3 montiert, indem jeweils an einer Ecke der Auflagefläche die beiden Rohrenden in einer Halbschale 3b des Eckverbinders 3 positioniert werden und darauf dann die andere Halbschale 3a gesetzt wird. Dann wird die Ösenschraube 8 in den Eckverbinder 3 geschraubt und die Rohre 2 mit dem Eckverbinder 3 durch Einschrauben und Festschrauben der Ösenschraube 8 verklemmt. So wird mit allen vier Eckverbindern 3 verfahren.

Die Rohre 2 bestehen in diesem Ausführungsbeispiel aus Aluminium und haben einen kreisförmigen Querschnitt. Die Rohre 2 sind mit einer weichen und gummierten Dämpfungsschicht, z.B. Kautschuk, umgeben. Die Eckverbinder 3 sind gleichfalls ummantelt. Hierdurch wird der erforderliche Stossschutz gemäß Spielgeräteverordnung gewährleistet.

Die Aufhängung der Schaukel an einem Trägerbalken (nicht gezeigt) kann entweder an zwei Punkten oder an einem Punkt erfolgen. Z.B. wird eine Schnur zunächst an der Ösenschraube 8 verknotet. Anschließend wird die Schnur durch einen Schaukelring geschleift und wieder zurückgeführt bis sie auf etwa halber Strecke an einem Stellacht-Variohaken endet. Genauso erfolgt auch die Befestigung an den anderen der vier Ösenschrauben 8. Je nach Typ hat die Aufhängung zwei Schaukelringe (Zweipunktaufhängung) oder einen Schaukelring (Einpunktaufhängung). Über Verstellung der Stellacht-Variohaken kann dann die Schaukel bei Aufhängung der Schaukel an dem

Trägerbalken an die gewünschte Höhe angepasst und in die Waagerechte austariert werden.

Die Stabilität der Schaukel ist gegeben. Die Rohre 2 werden mittels Eckverbinder 3 durch eine einfache aber wirkungsvolle Klemmverbindung verbunden. Bei Belastung des Netzes 7 werden die entstehenden Kräfte über die Schlaufen 6 an die Rohre 2 weiter geleitet, die hierdurch in die Eckverbinder 3 gedrückt werden, so dass der Rahmen somit zusätzlich versteift wird. Das gleiche gilt auch für die Aufhängung, insbesondere für Einpunkt- oder Zweipunktaufhängungen, in der die auftretenden Kräfte die Rohre 2 und Eckverbinder 3 immer aneinander drücken und somit das Lösen des Rahmens 4 verhindert wird.

Die Schaukel kann auch eine quadratische Form haben oder in jeder anderen beliebigen geradzahligen Vieleckform zusammengesetzt werden. Bei der quadratischen Form sind sowohl Längsrohre und Querrohre sowie Längsbänder und Querrohre identisch. Hierdurch wird die Zahl der erforderlichen unterschiedlichen Teile reduziert. Im Hinblick auf eine einfache Montierbarkeit soll hier noch eine Schaukel mit sechs bzw. acht Seiten bzw. Ecken hervorgehoben werden.

Die Bandlelemente könnten auch anderweitig miteinander verflochten sein, so dass andere Flechtmuster ausgebildet werden. Die Bandlelemente könnten auch seitlich voneinander beabstandet sein.

Die Bandlelemente könnten auch andere Befestigungselemente aufweisen, wie z.B. auch angenähte Schlaufen oder Ösen.

Des Weiteren kann die Verbindung zwischen Seitenelement und Verbindungselement auch eine Formschlussverbindung sein. Die Verbindungselemente müssen nicht zwingend aus zwei Halbschalen bestehen, sondern könnten auch einstückig ausgebildet sein. Darüber hinaus könnten die Seitenelemente als

Rohre auch über die Eckverbinder und nicht in die Eckverbinder geschoben werden. Die Rohre könnten einen runden, ovalen oder eckigen Querschnitt haben, wobei die Eckverbinder entsprechend ausgebildet sein müssten. Die Eckverbinder könnten auch nicht rechtwinklig ausgebildet sein, wie z.B. bei einem sechseckigen oder achteckigen Rahmen.

Es könnten alle Seitenelemente gerade ausgebildet sein. Alternativ könnte nur ein oder mehrere Seitenelemente gekrümmt sein, so dass unterschiedliche Wölbungen der Auflagefläche ausbildbar sind. Die Krümmung der Rohre kann gleich oder unterschiedlich sein.

Die Seitenelemente könnten auch aus Kunststoff oder Holz oder einem anderen Material gefertigt sein. Des Weiteren sind auch die Eckverbinder aus unterschiedlichen Werkstoffen herstellbar. Des Weiteren können auch die Bandelemente aus anderen oder verschiedenen Materialien ausgebildet werden

Die Schaukel kann in vielerlei Größen ausgeführt werden.

Die Bestandteile der Schaukel könnten in beliebigen Farben verschiedenfarbiger Bänder ausgeführt sein. So lassen sich durch Verwendung verschiedenfarbiger Bänder vielerlei Muster der Auflagefläche ausbilden.

Die Schaukel könnte auch an mehr als vier Verbindungselementen bzw. Befestigungsvorrichtungen aufgehängt werden. Ferner kann die Schaukel auch an nur zwei Verbindungselementen aufgehängt werden. Darüber hinaus kann die Aufhängung an zwei oder mehreren Seitenelementen erfolgen.

Die Schaukel kann im Privatbereich, in Kindergärten, auf Spielplätzen oder im physiotherapeutischen Bereich Verwendung finden.

Der Rahmen der Schaukel kann ferner so angeordnet sein, dass mehrere Vielecke, wie beispielsweise Rechtecke, aneinander grenzen und somit mehrere aneinandergrenzende Auflageflächen ausbildbar sind. Dabei bilden aneinandergrenzende Seitenelemente gemeinsame Seitenelemente und aneinandergrenzende Eckverbinder gemeinsame Eckverbinder. Hierbei kommen entsprechende Eckverbinder zum Einsatz die mehr als zwei Seitenelemente miteinander verbinden können.

Ferner können die Bandedemente, die zu der Auflagefläche verflochten sind, mit einem Kontaktmittel vor oder nach Montage der Seitenelemente irreversibel miteinander verbunden werden. Das Kontaktmittel wird auf eine oder beide Seiten der Auflagefläche gesprüht oder gestrichen. Alternativ kann die Auflagefläche in das Kontaktmittel eingetaucht werden. Nach Verfestigen des Kontaktmittels, wobei beispielsweise eine chemische Verbindung zwischen Kontaktmittel und Bandedementen erfolgt, wird somit eine einstückige, geschlossene Auflagefläche erhalten.

Die Seitenelemente können nicht nur reibschlüssig sondern auch formschlüssig oder reibschlüssig und formschlüssig mit den Verbindungselementen verbunden werden. Hierbei können die Seitenelemente aus Rohren bestehen, die an ihren Enden über eine bestimmte Länge aufgeweitet sind. Die Verbindungselemente können aus zwei Halbschalen zur Aufnahme und Eingriff der Rohrenden bestehen. Dabei können die Halbschalen eine Aussparung oder umlaufende Nut aufweisen, deren Durchmesser dem Außendurchmesser des aufgeweiteten Rohrabschnitts entspricht. In diese Aussparung greift das aufgeweitete Rohrende formschlüssig ein. Bei zusammengeführten Halbschalen, die beispielsweise verschraubt werden, mit aufgenommenen Rohrende besteht dann eine formlüssige Verbindung zwischen Rohr und Verbindungselement. Hierbei ist im verbundenen Zustand eine radiale Bewegung des Rohrs (in Umfangsrichtung des Rohrs) möglich, während eine axiale Bewegung des Rohrs (in die Richtung der Rohrlängsachse) in Abhängigkeit der

Aussparungsbreite und der Länge der Aufweitung des Rohrs beschränkt oder gar nicht möglich ist.

Der Rahmen kann nicht nur als Schaukel im engeren Sinn sondern auch als aufhängbarer Sitz oder Hängestuhl mit vier Seitenelementen ausgebildet sein, wobei die seitlichen Seitenelemente des Sitzes so gekrümmt sind, dass gleichzeitig sowohl eine Sitzfläche als auch eine Rückenlehne ausgebildet ist.

Ferner kann der Rahmen als Sitz oder Hängestuhl so aufgebaut sein, dass jeweils vier Seitenelemente und vier Eckverbinder eine rechteckige Rückenlehne bzw. eine rechteckige Sitzfläche bilden, die aneinandergrenzen. Dabei wird eine gemeinsame Seitenkante von Sitzfläche und Rückenlehne, also die Kante der Sitzfläche und Rückenlehne, die aneinander grenzt, durch ein gemeinsames Seitenelement gebildet und die entsprechenden zwei aneinandergrenzenden Eckverbinder ebenfalls durch gemeinsame Eckverbinder ausgebildet.

Zwei derartige aufgebaute Sitze nebeneinander mit entsprechend gemeinsamen Seitenelementen und Eckverbindern können dabei einen Zweisitzer ausbilden. Es ist auch ein Mehrsitzer mit mehr als zwei Sitzen möglich.

Zwei oder mehr rechteckige Rahmen nebeneinander aus Seitenelementen und Eckverbindern und mit Auflageflächen aus verflochtenen Bändern können ferner eine Liegefläche bilden, wie z.B. ein Bett.

Patentansprüche

1. Schaukel (1) mit einem Rahmen (4) mit vier Seitenelementen (2) und vier Verbindungselementen (3) und einer Auflagefläche (7) mit einer Mehrzahl von miteinander verflochtenen Bandedementen (5),

wobei die Bandedemente (5) an ihren beiden Endabschnitten Befestigungselemente (6) aufweisen, die mit den Seitenelementen (2) verbindbar sind.

2. Schaukel (1) nach Anspruch 1, wobei der Rahmen (4) rechteckig ist.

3. Schaukel (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Befestigungselemente (6) der Bandedemente (5) Schlaufen sind, die zur Aufnahme der Seitenelemente dienen.

4. Schaukel (1) nach Anspruch 1 bis 3, wobei die Schlaufen (6) in die Bandedemente (5) eingewebt sind.

5. Schaukel (1) nach Anspruch 1 bis 4, wobei der Rahmen (4) acht Seitenelemente (2) und acht Verbindungselemente (3) hat.

6. Schaukel (1) nach Anspruch 1 bis 5, wobei die Seitenelemente (2) Rohre sind, und wobei mindestens ein Rohr (2) gekrümmt ist, wodurch eine nach unten ausgewölbte Auflagefläche (7) gebildet wird.

7. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 6, wobei der Rahmen (4) der Schaukel (1) an vier Befestigungseinrichtungen (8) an vier Verbindungselementen (3) aufhängbar ist.

8. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 7, wobei die Verbindungselemente (3) abgewinkelte Rohrstücke sind, die aus einer unteren (3b) und einer oberen Halbschale (3a) bestehen, so dass jeweils angrenzende Seitenelemente (2), deren äußere

Durchmesser den inneren Durchmessern der Verbindungselemente (3) entsprechen, zwischen der oberen (3a) und der unteren Halbschale (3b) eines Verbindungselements (3) klemmbar sind.

9. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 8, wobei die Befestigungseinrichtungen (8) Schraubelemente haben, die gleichzeitig als Klemmvorrichtung für die untere (3b) und obere Halbschale (3a) der Verbindungselemente (3) dienen.

10. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 9, wobei die Verbindungselemente (3) und Seitenelemente (2) aus Leichtmetall gefertigt sind und wetterbeständig sowie als Stossschutz mit einem Dämpfungsmaterial ummantelt sind.

11. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 3 bis 10, wobei die Schaukel (1) zusammengebaut wird, indem erst nach Anbringung der Bandedemente (5) an drei der Seitenelemente (2) und Verflechtung der Bandedemente (5) miteinander, ein viertes Seitenelement (2) durch die Schlaufen der Bandedemente geführt wird.

12. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 11, wobei die Verbindungselemente nach Anbringung der Seitenelemente (2) an die Bandedemente (5) und nach Verflechtung der Bandedemente (5) montiert werden.

13. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 12, wobei die Schaukel (1) in Form einer Einpunkt-, Zweipunkt- oder Mehrpunktaufhängung aufhängbar ist.

14. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 13, wobei die Bandedemente (5) durch ein Kontaktmittel verbunden sind.

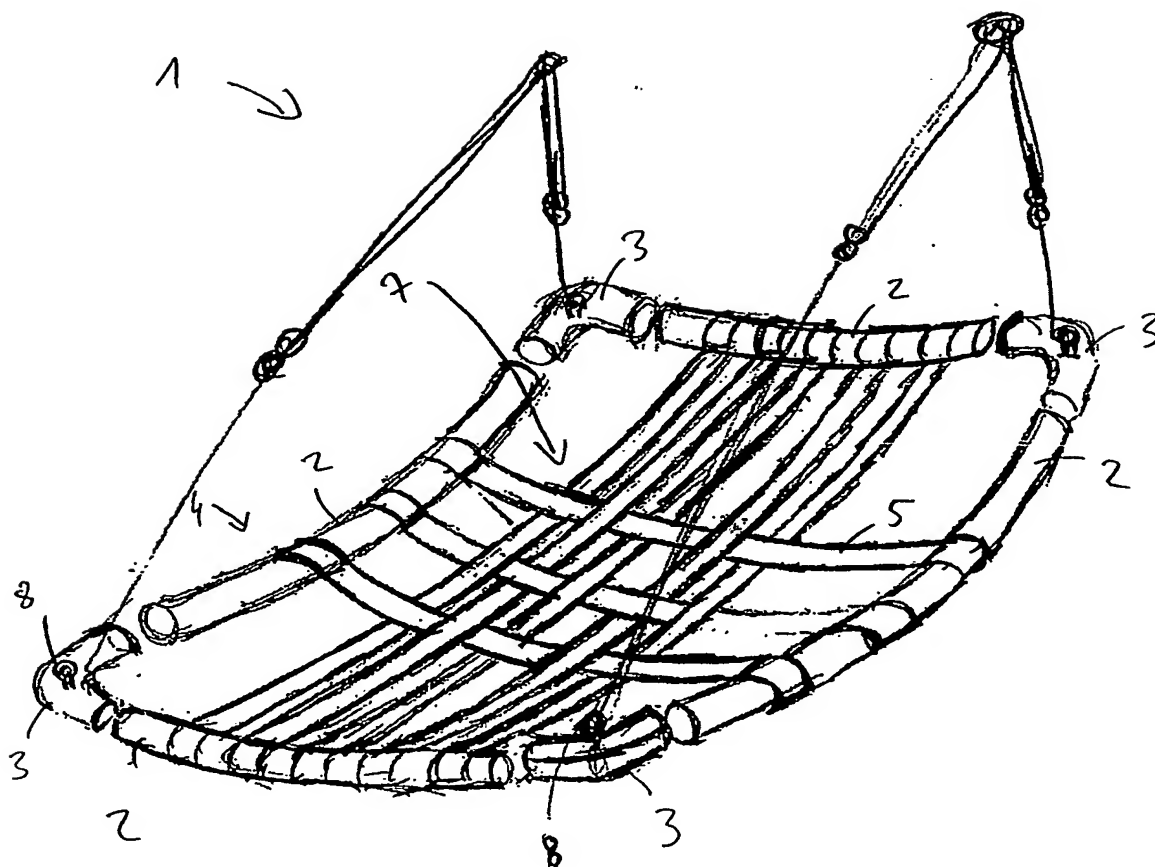
15. Schaukel (1) nach den Ansprüchen 1 bis 7, wobei die Verbindung zwischen Seitenelementen und Verbindungselementen formschlüssig ist.

16. Schaukel (1) nach Anspruch 15, wobei das Seitenelement ein Rohr ist, das an seinen Enden aufgeweitet ist, und das Verbindungselement eine entsprechende Aussparung aufweist.

17. Rahmen (4) mit vier Seitenelementen (2) und vier Verbindungselementen (3) und einer Auflagefläche (7) mit einer Mehrzahl von miteinander verflochtenen Bandelementen (5),

wobei die Bandelemente (5) an ihren beiden Endabschnitten Befestigungselemente (6) aufweisen, die mit den Seitenelementen (2) verbindbar sind.

FIG. 1



BEST AVAILABLE COPY

FIG. 2



FIG. 3

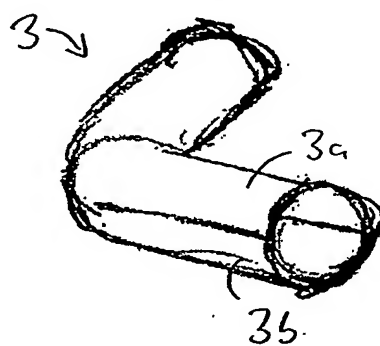


FIG. 4

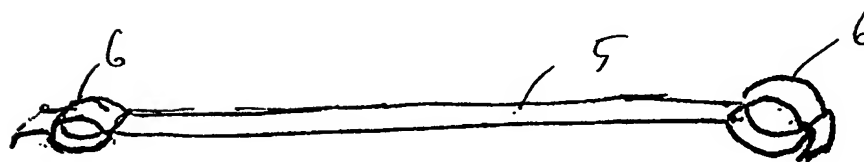
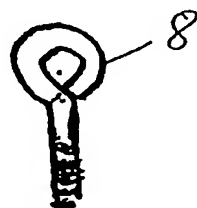


FIG. 5



BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/14387

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A63G9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A63G A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 74 25 876 U (HOFFMANN, KURT) 7 November 1974 (1974-11-07) cited in the application page 8, line 5 - line 22; figure 1	1-4,6
Y	US 4 645 262 A (FURUBOTTEN DOUGLAS S) 24 February 1987 (1987-02-24) column 2, line 53 - line 55; figures 1-3	1-4,6
A	US 5 058 951 A (THIEL LAWRENCE A) 22 October 1991 (1991-10-22) figure 1	7,13
X	US 3 930 662 A (MANNER THOMAS D) 6 January 1976 (1976-01-06) column 1, line 64 -column 2, line 5; figures	17
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 May 2004

Date of mailing of the international search report

21/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lucas, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/14387

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 5 161 522 A (CLEVINGER DENNIS L) 10 November 1992 (1992-11-10) figures</p>	13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/14387

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 7425876	U	NONE	
US 4645262	A	24-02-1987	NONE
US 5058951	A	22-10-1991	NONE
US 3930662	A	06-01-1976	NONE
US 5161522	A	10-11-1992	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14387

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A63G9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A63G A63C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 74 25 876 U (HOFFMANN, KURT) 7. November 1974 (1974-11-07) in der Anmeldung erwähnt Seite 8, Zeile 5 - Zeile 22; Abbildung 1	1-4,6
Y	US 4 645 262 A (FURUBOTTEN DOUGLAS S) 24. Februar 1987 (1987-02-24) Spalte 2, Zeile 53 - Zeile 55; Abbildungen 1-3	1-4,6
A	US 5 058 951 A (THIEL LAWRENCE A) 22. Oktober 1991 (1991-10-22) Abbildung 1	7,13
X	US 3 930 662 A (MANNER THOMAS D) 6. Januar 1976 (1976-01-06) Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 2, Zeile 5; Abbildungen	17

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Mai 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/05/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lucas, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14387

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 5 161 522 A (CLEVENGER DENNIS L) 10. November 1992 (1992-11-10) Abbildungen</p> <p>-----</p>	13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14387

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 7425876	U	KEINE	
US 4645262	A	24-02-1987	KEINE
US 5058951	A	22-10-1991	KEINE
US 3930662	A	06-01-1976	KEINE
US 5161522	A	10-11-1992	KEINE